



# भारत का राजपत्र The Gazette of India

असाधारण  
EXTRAORDINARY

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (ii)  
PART II—Section 3—Sub-section (ii)

प्राधिकार से प्रकाशित  
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 1238]

नई दिल्ली, मंगलवार, अक्टूबर 17, 2006/आश्विन 25, 1928

No. 1238]

NEW DELHI, TUESDAY, OCTOBER 17, 2006/ASVINA 25, 1928

कृषि मंत्रालय

(कृषि और सहकारिता विभाग)

आदेश

नई दिल्ली, 17 अक्टूबर, 2006

का.आ. 1772(अ).—केन्द्रीय सरकार, आवश्यक वस्तु अधिनियम, 1955 (1955 का 10) की धारा (3) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, उर्वरक (नियंत्रण) आदेश, 1985 का और संशोधन करने के लिए निम्नलिखित आदेश करती है, अर्थात् :-

1. (1) इस आदेश का संक्षिप्त नाम उर्वरक (नियंत्रण) (दूसरा संशोधन) आदेश, 2006 है ।

(2) यह राजपत्र में प्रकाशन की तारीख को प्रवृत्त होगा ।

2. उर्वरक (नियंत्रण) आदेश, 1985 (जिसे इसमें इसके पश्चात् उक्त आदेश कहा गया है) के खण्ड 32 में, -

(i) उप-खण्ड (2) में, अन्त में निम्नलिखित परंतुक अंतःस्थापित किया जाएगा अर्थात्:-

"परन्तु यह कि नियंत्रक तीस दिन की उक्त अवधि के अवसान के पश्चात् किसी अपील पर विचार कर सकेगा यदि यह समाधान हो जाता है कि उस अवधि के भीतर उसे फाइल न करने का पर्याप्त कारण था ।"

3. उक्त आदेश के खण्ड 32 क में, उप-खण्ड (1) में -

(i) "अपील की जा सकेगी" से पहले "जिस आदेश के विरुद्ध अपील की गई है उसकी तारीख से तीस दिनों के भीतर" शब्द अंतःस्थापित किए जाएंगे ;

(1)

(ii) मद (iv) में "प्राधिकार पत्र या" शब्दों का लोप किया जाएगा ।

4. उक्त आदेश की अनुसूची 1 में, भाग - क में, "उर्वरकों के विनिर्देश" शीर्षक के अधीन -

(i) "अमंजनी पोटाशयुक्त उर्वरक" से संबंधित उप-शीर्ष 1 (ग) में 'पोटाशियम स्कौनाईट' से संबंधित क्रम संख्या क 3 में प्रविष्टि (iii) के स्थान पर, निम्नलिखित प्रविष्टि रखी जाएगी, अर्थात् :-

"(iii) मैग्निशियम आक्साईड (एमजीओ के रूप में), भार के आधार पर अधिकतम प्रतिशत 11.0" ;

(ii) 'सूक्ष्म पोषक तत्व' से संबंधित उप - शीर्ष 1 (च) में -

(क) 'मैगनीज सल्फेट' से संबंधित क्रम संख्या 2 में प्रविष्टि (vii) के स्थान पर निम्नलिखित प्रविष्टि रखी जाएगी, अर्थात् :- "(vii) पी एच 4.0 से न्यून नहीं" ;

(ख) 'जिक सल्फेट मोनोहाइड्रेट' से संबंधित क्रम संख्या 10 में, प्रविष्टि (vii) के स्थान पर निम्नलिखित प्रविष्टि रखी जाएगी, अर्थात् :-

"(vii) लौह (एफई के रूप में), भार के आधार पर अधिकतम प्रतिशत 1.0" ;

(iii) 'संपुष्ट उर्वरक' से संबंधित उप-शीर्ष 1 (छ) में

(क) 'बोरोनयुक्त एकल सुपर फास्फेट' से संबंधित क्रम संख्या 1 में, प्रविष्टि (iv) के स्थान पर निम्नलिखित रखा जाएगा, अर्थात्

"(iv) बोरोन (बीके रूप में) भार के आधार पर प्रतिशत 0.15-0.20"

(ख) क्रम संख्या 3 और उससे संबंधित प्रविष्टियों के पश्चात निम्नलिखित क्रम संख्या क और प्रविष्टियां अंतः स्थापित की जाएंगी, अर्थात् :-

"4. बोरोन संपुष्ट एनपीके सम्मिश्र उर्वरक (10:26:26:0.3)

(i)	भार के आधार पर आर्द्रता का अधिकतम प्रतिशत	1.0
(ii)	भार के आधार पर कुल नाइट्रोजन का न्यूनतम प्रतिशत	10.0
(iii)	भार के आधार पर अमोनिकल नाइट्रोजन का न्यूनतम प्रतिशत	7.0
(iv)	भार के आधार पर यूरिया नाइट्रोजन (एन के रूप में) का अधिकतम प्रतिशत	3.0
(v)	भार के आधार पर अमोनियम साइट्रेट घुलनशील फास्फेट (पी2 ओ5 के रूप में) का अधिकतम प्रतिशत	26.0

- (vi) भार के आधार पर घुलनशील फास्फेट (पी2 ओ5 के रूप में) का अधिकतम प्रतिशत 22.1
- (vii) भार के आधार पर पानी में घुलनशील पोटैश (के2 ओ. के रूप में) का अधिकतम प्रतिशत 26.0
- (viii) भार के आधार पर बोरॉन (बी के रूप में) न्यूनतम प्रतिशत 0.3  
कण आकार - सामग्री का 90% से अन्यून 1 मि.मी. और 4 मि.मी.भा.मा. छलनी के बीच रह जाएगा और 5% से अनधिक 1 मि.मी.भा.मा. छलनी से नीचे रहेगा ;
- (iv) "1 (ज) 100% जल विलेय सम्मिश्र उर्वरक" उप शीर्षक में -
- (क) "एनपीके 13:5:26 (100% जल में विलेय)" से संबंधित क्रम संख्या 7 में प्रविष्टि (iii) के स्थान पर निम्नलिखित रखा जाएगा अर्थात् -  
(iii) अमोनिकल नाइट्रोजन भार के आधार पर न्यूनतम प्रतिशत 6.0";
- (ख) "एनपीके 19:19:19 (100% जल में विलेय) से संबंधित क्रम संख्या 11 में, प्रविष्टि (iv) के स्थान पर निम्नलिखित रखा जाएगा, अर्थात् :-  
"(iv) यूरिया नाइट्रोजन भार के आधार पर अधिकतम प्रतिशत 10.5";
5. उक्त आदेश की अनुसूची II में, भाग - ख में, "उर्वरकों के विश्लेषण की पद्धति" शीर्षक के अधीन -
- (i) 'आर्द्रता का अवधारण ओवन शुष्कण पद्धति' से संबंधित उप-शीर्षक 2 में
- (क) मद (ii) के शीर्षक "अमोनियम क्लोराइड में आर्द्रता, निर्वात शोषित्र पद्धति" में डीएपी शब्दों के पश्चात "पोटाशियम स्कोनाईट" शब्द अंतः स्थापित किए जाएंगे ;
- (ख) प्रविष्टि (ख) का लोप किया जाएगा ;
- (ii) जिंक सल्फेट (हेप्टाहाइड्रेट और मोनोहाइड्रेट दोनों) के विश्लेषण की अनुकल्पिक पद्धति से संबंधित उप-शीर्षक 8 में, जल में अविलेय पदार्थ के अवधारण से संबंधित मद (vii) में उप-मद (क) "प्रक्रिया" में -
- (क) "125 मि.ली. जल" अंक, अक्षरों और शब्दों के पश्चात "और 1 मि.ली. तनुकृत एच2 एस ओ4 " शब्द अंक, अक्षर और संकेताक्षर अंतः स्थापित किए जाएंगे ;
- (ख) "110±8° से. अंको के स्थान पर 110±5° से." अंक, संकेत तथा अक्षर रखे जाएंगे ;
- (iii) 'बोरेक्स' (सोडियम टेट्राबोरेट डेकाहाइड्रेट उर्वरक) के विश्लेषण की पद्धति से संबंधित उप-शीर्षक II में -
- (क) "सोडियम टेट्राबोरेट डेकाहाइड्रेट उर्वरक" शब्दों के पश्चात "और बोरिक एसिड" शब्द अंतः स्थापित किए जाएंगे ;

(ख) बोरोन के अवधारण से संबंधित मद (ii) में पैरा (क) परमाण्वी अवशोषण स्पेक्ट्रोफोटोमीटर पद्धति में उप पैरा (क) में सोडियम टेट्राबोरेट डेकाहाइड्रेट (एनए2 वी2 ओ7.10 एच2 ओ) शब्दों के पश्चात "या 28.5720 ग्राम बोरिक एसिड" शब्द और संक्षिप्ताक्षर अंतःस्थापित किए जाएंगे ;

(ग) टाइट्रामीट्रिक पद्धति से संबंधित पैरा (ख) में अभिकर्मकों से संबंधित उप अनुच्छेद (ख) और उसके अन्तर्गत प्रक्रिया और प्रगणनाओं से संबंधित उप-अनुच्छेद (ग) के स्थान पर निम्नलिखित रखा जाएगा, अर्थात् :-

"(ख) अभिकर्मक

1. मानक हाइड्रोक्लोरिक अम्ल - 0.1 एन
2. मानक सोडियम हाइड्राक्साइड - 01 एन
3. मिथाइल रेड इण्डिकेटर - 0.1 ग्राम पदार्थ को 60 मि.ली. परिशोधित स्पिरिट में घोलिये और इसमें 100 मिली पानी मिलाकर तनुकृत कर लीजिये।
4. फेनापथलीन इण्डिकेटर - 1 ग्राम पदार्थ को 100 मिली. परिशोधित स्पिरिट में मिलाइये।
5. मैनीटोल या सार्वीटाल

(ग) प्रक्रिया

(1) 1 ग्राम नमूने को 250 मि.ली. वाल्यूमेट्रिक फ्लास्क में डालिये और 100 मि.ली. पानी में इसे मिला लीजिये। चिन्ह तक के आयतन का घोल ले लीजिये।

(2) 250 मि.ली. के कोनिकल फ्लास्क में 20 मि.ली. एलीकोट लीजिये। इसमें 2-3 बूंद मिथाइल रेड मिला लीजिये और इसमें 0.1 (एन) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल मिलाकर इसको तब तक टाइट्रेट करिये जब तक कि इसका रंग लाल न हो जाय। 2-3 मि.ली. अम्ल और मिला लीजिए। मान लीजिए अपेक्षित अम्ल की कुल मात्रा (टी) है।

(3) एक अलग से कोनिकल फ्लास्क में 25 मिली लीटर एलीकोट नमूना ले लीजिए और इसमें 100 मि.ली. जल मिला लीजिए। इसमें 2-3 बूंद फेनोलोपथलीन इण्डिकेटर की डालिये। फिर इसमें इतने ही आयतन (टी) का अम्ल भी कोनिकल फ्लास्क में डालिये जैसा कि चरण (2) में डाला था। इसे 5 मिनट तक उबालकर कमरे के ताप तक ठण्डा कर लीजिये। 0.1 एन मानक सोडियम हाइड्राक्साइड विलयन मिलाकर इसको टाइट्रेट करिये ताकि इसका रंग गुलाबी हो जाये।

4. इसमें 10 ग्राम. मैनीटाल मिलाकर हिला लीजिये। मानक सोडियम हाइड्राक्साइड विलयन के साथ टाइट्रेट करिये ताकि इसका रंग गुलाबी हो जाय। फिर इसमें लगभग 2 ग्राम मैनीटाल मिला लीजिये। इसे फिर टाइट्रेट करिए जिससे कि इसका रंग पुनः गुलाबी हो जाये।

गणना

बोरोन (बी) की प्रतिशत उपस्थिति +  $10.811 \times \text{वी} \times \text{एन}$

डब्ल्यू

जहां वी- प्रयुक्त मानक सोडियम हाइड्राक्साइड का आयतन मिली लीटर में

एन- हाइड्राक्साइड की साधारणता

डब्ल्यू- परीक्षण के लिये गये पदार्थ की मात्रा ग्राम में

संदर्भ : , संदर्भ : ए ओ ए सी 949.03 (2000) पर आधारित )"

(घ) जल में अविलेय पदार्थ के निर्धारण से संबंधित मद (III) में आंकड़ों और कोष्ठक में दी गई "विधि संख्या 8 (VII) (क) की तरह" के स्थान पर निम्नलिखित रखा जायगा, अर्थात्

"(III) जल में अविलेय पदार्थों का निर्धारण

25 ग्राम पदार्थ को 500 मि.लीटर पानी में मिला लीजिये और इसमें 1 मि.लीटर तनु एच 2 एस ओ 4 मिलाइये।

पहले से तौली गई गूच क्रुसिबिल या सिन्टर्ड ग्लास क्रुसिबिल से इसे छान लीजिए (जी 4) और अवशिष्ट को पानी से अच्छी तरह धो लीजिये। क्रुसिबिल को 110 + 5 डिग्री सी ताप पर सुखा लीजिये जिससे कि इसका द्रव्यमान स्थिर हो जाए।

गणना :- जल में अविलेय पदार्थ का भार के आधार पर प्रतिशत 4 ए जहां ए अवशिष्ट का ग्राम में भार है"

(IV) "कापर सल्फेट उर्वरक (सी यू एस ओ एन, 5 एच 2 ओ) के विश्लेषण की विधि" से संबंधित उपशीर्ष 12 में पानी में अविलेय पदार्थ के निर्धारण" से संबंधित मद (V) में, मद (क) और (ख) के स्थान पर निम्नलिखित रखा जाएगा, अर्थात्:

"(V) पानी में अविलेय पदार्थ का निर्धारण

(क) 25.0 ग्राम पदार्थ को 125 मि.ली. जल में घोलिये। पहले से ही साफ किये गये और तौले गये गूच क्रुसिबिल या सिन्टर्ड ग्लास क्रुसिबिल (जी एन 4) से छान ले और अवशिष्ट को पानी से अच्छी तरह धो लें। फिर 110 डिग्री +8 डिग्री सी ताप तक इसे सुखा ले ताकि इसका द्रव्यमान स्थिर हो जाये।

(ख) गणना

जल में अविलेय पदार्थ का भार के आधार पर प्रतिशत = 4 ए

जहां ए = अवशिष्ट पदार्थ का भार ग्रा. में

(V) फेरस सल्फेट (हेप्ट्रा हाइड्रेट)(ई ओ एस ओ 4 7 एच 2 ओ) के विश्लेषण की विधि से संबंधित उपशीर्ष 13 में, मद सं. (vii) और इससे संबंधित प्रविष्टि के पश्चात् निम्नलिखित अंतःस्थापित किया जाएगा अर्थात् :-

(viii) फेरस सल्फेट में मुक्त अम्लता का अवधारण।

(क) रीजेन्ट्स

(1) सोडियम हाइड्राक्साइड विलयन - 0.02 एन

(2) मिथाइल रेड इण्डिकेटर -500 मि.लीटर में, जल में विलेय 0.15 ग्राम मिथाइल रेड घोल लीजिये।

(3) मिथाइल रेड- मिथाइलीन ब्लू मिश्रित संकेतक घोल - परिशोधित स्पिरिट में बराबर आयतन में 0.2 प्रतिशत का घोल तैयार किया गया और परिशोधित स्पिरिट में मेथिलीन ब्लू का 0.1 प्रतिशत का घोल तैयार किया गया।

## (ख) प्रक्रिया

- (1) तैयार नमूने की 20 ग्राम मात्रा को ठीक से तोले गए 50 मिलीलीटर शीतल व प्राकृतिक जल में घोल लीजिए।
- (2) लगभग 200 मि.लीटर विलयन को छान लीजिये एक या दो बूंद मिथाइल रेड इन्डिकेटर का प्रयोग करके मानक सोडियम हाइड्रॉक्साइड घोल को टाइट्रेट कर लीजिए।
4. यदि मिथाइल रेड से संतोषजनक अंतिम बिन्दु नहीं प्राप्त होता है तो मिथाइल रेड-मिथिलीन ब्लू मिश्रित इन्डिकेटर का प्रयोग किया जा सकता है।
- (5) इस ट्राइटेशन के लिए सबसे पहले एक माइक्रो ब्यूरेट का प्रयोग करें। फिल्टरिंग माध्यम उदासीन होगा और इसमें कोई क्षारीय सामग्री नहीं होगी जो मुक्त अम्ल को उदासीन बनाएगी।

## संगणना:

भार के आधार पर प्रतिशत  $H_2SO_4$  के रूप में मुक्त अम्लता

ए - मानक एन ए ओ एच घोल का मिमी आयतन

एन - मानक एन ए ओ एच घोल की प्रसामान्यता

डब्ल्यू- जांच हेतु लिए गये तैयार नमूने का ग्राम भार

मद (ii) पैरा क, उप पैरा (क) में अमोनियम मोलीब्डेट के विश्लेषण की विधि (एन एच 4) 6, एम 7 ओ 24. 4 एच 2 ओ" से संबंधित उप शीर्षक 14 में "मानक मोलिविडनम घोल" से संबंधित प्रविष्टि (2) के लिए निम्नलिखित प्रविष्टि रखी जायेगी, नामत:-

"(2) मानक मोलिविडेनम घोल

1.5 ग्राम मोलिविडेनम डाईआक्साइड (एम ओ ओ 3) को तौलें और 10 मिली 1:1 एचसी आई वाले 100 मिली जल में घोलें तथा 1 लीटर के अनुमापी फ्लास्क में इसे मिलाए। यही 1000 पी पी एम मानक मोलिविडेनम घोल है।

- (vii) पैरा क में उप पैरा (क) में मैग्नीशियम के अवधारण से संबंधित मद (ii) में मैग्नीशियम सल्फेट के विश्लेषण की विधि से संबंधित उपशीर्षक 19 में, मैग्नीशियम मानक घोल से संबंधित प्रविष्टि (2) के स्थान पर निम्नलिखित प्रविष्टि रखी जायेगी, अर्थात
- "(2) मैग्नीशियम मानक घोल - 1:1 एच सी एल के 30 मि.ली. में 1.0 ग्राम मैग्नीशियम घातु में घालें और अनुमापी फ्लास्क में 1000 मि.ली. तक मिलाए। यही 1000 पी पी एम मैग्नीशियम स्टॉक घोल है;

- (viii) उपशीर्षक 21 कैल्शियम नाइट्रेट के विश्लेषण की विधि को "21 कैल्शियम नाइट्रेट के विश्लेषण की विधि" के रूप में पुनः संख्यांकित किया जाएगा।
- (ix) उपशीर्षक "22 आणविक अवशोषण स्पेक्ट्रोफोटोमीट्रिक विधि, द्वारा सूक्ष्म पोषण उर्वरक मिश्रण के विश्लेषण" को 22 के रूप में और उपशीर्षक में उसी प्रकार पुनः संख्यांकित किया जाएगा -
- (क) प्रक्रिया से संबंधित मद (ख) में, नमूना घोल तैयार करने के संबंध में उपमद (ii) में "4-6 घंटे" अंको और शब्द के स्थान पर "1 घंटा शब्द और अंक रखे जाएंगे।
- (ख) मद (ख) के नमूना घोल तैयार करने से संबंधित उपमद (ii) के पश्चात निम्नलिखित टिप्पण अंतःस्थापित किया जाएगा अर्थात् :-

**नोट:** वोरोन और मोलिविडनम वाले सूक्ष्म पोषक तत्व उर्वरक मिश्रणों की दशा में 10 ग्राम उर्वरक सामग्री लेकर अलग से नमूना घोल तैयार किया जाना चाहिए और 10 मिली. हाइड्रोक्लोरिक एसिड वाले जल में घोलना चाहिए तथा इसे 100 मि.ली. तक तनुकृत किया जाना चाहिए।

- (xi) उपशीर्षक "24 गंधक निर्धारण" और उनसे संबंधित प्रविष्टियों के स्थान पर निम्नलिखित उपशीर्षक और प्रविष्टियां रखी जाएगी, अर्थात् -

"24 कुल गंधक का निर्धारण

(कुल गंधक में सल्फेट और तात्त्विक रूप में उपस्थित गंधक का योग सम्मिलित है)

- (क) सल्फेट सल्फर का निर्धारण

नाइट्रेट मुक्त और नाइट्रेट युक्त नमूनों हेतु विभिन्न उर्वरकों में सल्फेट के रूप में उपस्थित गंधक के निर्धारण की विधि नीचे दी गई है :-

प्रक्रियाओं का वर्गीकरण

प्रक्रिया (क) : नाइट्रेट मुक्त नमूनों के लिए जैसे - अमोनियम सल्फेट, पोटेशियम सल्फेट, जिंक सल्फेट, कापर सल्फेट, फेरस सल्फेट, मैंगनीज सल्फेट, एन.पी. और एन.पी.के संघटक और मिश्रण।

प्रक्रिया (ख) : सल्फर फास्फेट

प्रक्रिया (ग) : नाइट्रेट वाले उर्वरकों के लिए जैसे - अमोनियम फास्फेट सल्फेट नाइट्रेट 20:20:0

- (ii) रिएजेंटों की गुणवत्ता :-

जब तक अन्यथा विनिर्दिष्ट न हो परीक्षणों में शुद्ध रसायनों ग्लास आसुवित अथवा अधात्विकृत जल का प्रयोग किया जाएगा।

टिप्पण :- (1) "शुद्ध रसायन" से ऐसे रसायन अभिप्रेत हैं जिसमें ऐसी अशुद्धियां न हों जो विश्लेषण के परिणामों को प्रभावित करें।

- (2) "खनिज रहित जल" से ऐसा जल अभिप्रेत है जो घनायन और ऋणायन विनिमय रेसिन या संयुक्त घनायन-ऋणायन विनिमय रेसिन के माध्यम से प्राप्त किया जाता है।

(ii) रिएजेंट्स :

- (1) हाईड्रोक्लोरिक एसिड - सान्द्रित
- (2) तनु हाईड्रोक्लोरिक एसिड - 250 मि.ली. सान्द्रित हाईड्रोक्लोरिक एसिड को 1000 मि.ली. जल से तनुकृत करें।
- (3) बेरियम क्लोराइड घोल - 2 प्रतिशत। 1000 मि.ली जल में 20 ग्रा. बेरियम क्लोराइड घोलें।
- (4) सिल्वर नाइट्रेट घोल - 5 प्रतिशत। 100 मि.ली जल में 5 ग्रा. सिल्वर नाइट्रेट घोलें।

(iii) प्रक्रिया (क) :

- (1) लगभग 2.5 ग्रा. नमूने को तोलें तथा तनु हाईड्रोक्लोरिक एसिड की सहायता से 250 मि.ली. वाली वोल्युमेट्रिक फ्लास्क में डालें।
- (2) तनु हाईड्रोक्लोरिक एसिड के साथ आयतन तैयार करें।
- (3) डाट लगाएं, अच्छी तरह हिलाएं और यदि घोल स्वच्छ और पारदर्शक नहीं है तो एक शुष्क बीकर में व्हाटमैन फिल्टर पेपर नं 40 या समतुल्य पोर्ट के माध्यम से फिल्टर करें।
- (4) 250 मि.ली. क्षमता वाले बीकर में छाना हुआ 25 मिली अलीकोट लें। इसमें 100 मि.ली. जल मिलाएं और उबलने तक गर्म करें। हिलाते हुए एक धीमी धारा में नमूने में प्रत्याशित प्रत्येक एक प्रतिशत सल्फर के लिए 1 मि.ली. गर्म बेरियम क्लोराइड घोल मिलाएं और अतिरिक्त 10 सल्फर का बेरियम सल्फेट के रूप में सम्पूर्ण अवक्षेपण को सुनिश्चित करने के लिए एक मिनट तक उबालें।
- (5) ऐसे कम तापमान पर 2 घंटे तक गर्म प्लेट या वाटर बाथ पर अवक्षेपण पर इस प्रकार विगलन करें कि घोल उबले नहीं। यह सुनिश्चित करें कि प्रमुख तरल स्वच्छ और पारदर्शी हो। कमरे के तापमान तक ठंडा करें। 30 मि.ली. क्षमता में छाने, पहले से ही सिन्टर्ड गूच क्रूसिबल जी 4 ग्रेड 250 सेल्शियस पर सुखाकर ठंडा करें और तोल लें। अवक्षेपण को 10-12 बार गर्म पानी में धोएं जिससे यह सुनिश्चित हो जाए कि अवक्षेपण बेरियम क्लोराइड से मुक्त हो गया है। छाने गए जल की जांच सिल्वर नाइट्रेट घोल के साथ करें जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि अवक्षेपण क्लोराइड से मुक्त है।
- (6) क्रूसिबल और उसके अंशों को 250 डिग्री सेल्शियस पर दो घंटे तक भट्ठी में कमरे के तापमान से भट्ठी के तापमान को धीरे-धीरे बढ़ाकर सुखाएं सुखाने के पश्चात् लिए गए भार तक इसे शोषित्र में कमरे के तापमान तक ठंडा करें।

संगणना :

$$\text{सल्फेट सल्फर (सल्फर के रूप में) भार के आधार पर प्रतिशत} = \frac{137.4 \times \text{एम}}{\text{डब्ल्यू}}$$

जहां एम = अवक्षेपण का भार

डब्ल्यू = लिए गए नमूने का भार

प्रक्रिया (ख) :

लगभग 2.5 ग्राम भार का नमूना लें और 250 मि.ली. क्षमता वाले बीकर में डाल लें। इसमें 25 मि.ली. सांद्रित हाइड्रोक्लोरिक एसिड और 25 मि.ली. जल मिलाएं। धीरे-धीरे घोल को उबलने तक गर्म करें। 5 मिनट तक उबाले और ठंडा करें। 75 मि.ली. जल मिलाएं और 250 मि.ली. क्षमता वाले वोल्यूमेट्रिक फ्लास्क में तनु हाइड्रोक्लोरिक एसिड घोल के साथ मात्रात्मक डालें और इसके आयतन को पूरा करें। स्टोपर लगाए, अच्छी तरह हिलाएं और लगभग 50 मि.ली. छाने या तैयार घोल को व्हटमैन फिल्टर पेपर नं० 40 या इसके समतुल्य द्वारा तैयार करें और जैसी प्रक्रिया में (क) के चरण (2) में दिया गया है के अनुसार अग्रसर हों।

प्रक्रिया (ग) :

- (1) लगभग 2.5 ग्राम भार का नमूना लें और 250 मि.ली. क्षमता वाले बीकर में डालें। इसमें 10 मि.ली. सांद्रित हाइड्रोक्लोरिक एसिड डालें और नमूने को कांच की छड़ की सहायता से पीसें। गर्म प्लेट पर सूखने तक वाष्पित करें। पदार्थ को पुनः सांद्रित हाइड्रोक्लोरिक की कुछ बूंदों में डुबोएं तथा सूखने तक वाष्पित करें।
- (2) तनु हाइड्रोक्लोरिक एसिड का 100 मि.ली. मिलाएं उबलने तक गर्म करें और कमरे के तापमान तक ठंडा करें। अंश को 250 मि.ली. वोल्यूमेट्रिक फ्लास्क में डालें। घोल के एक भाग को व्हटमैन नं. 40 फिल्टर पेपर या इसके समतुल्य से छानें और प्रक्रिया (क) के चरण (2) के अनुसार अग्रसर हो।

टिप्पण : ए.ओ.ए.सी. 1995 पर आधारित

(ख) प्राकृतिक सल्फर का अवधारण

(क) अभिकर्मक

(1) हाईड्रोक्लोरिक एसिड - सान्द्रित (4 एन)

(2) गंधक चूर्ण (एआर ग्रेड)

(3) गंधक से संतृप्त एसिटोन - एक स्टोपर बोतल में 250 मि०ली० एसिटोन में 2-3 ग्राम गंधक का चूर्ण मिलाएं। व्हाटमेन फिल्टर पेपर नं० 42 से छानें और उस स्टोपर बोतल में इकट्ठा कर लें।

(4) कार्बन डाई सल्फाईड (एआर ग्रेड)

(ख) प्रक्रिया

तैयार किए गए नमूने का 1 ग्राम एक बीकर में ले। 50 मि.ली. 4 एनएचसीएल मिलाएं और 5 मिनट तक उबालें। ठंडा करें और शीशे की एक सिन्टर्ड कूसिबल (जी4) के माध्यम से छानें। आसुत जल से अच्छी तरह धोएं। अवशिष्ट को 5-6 बार सल्फर से संतृप्त एसिटोन के 10 मि.ली. अंश से धोएं। एक घंटे के लिए 100 डिग्री सें० पर शुष्क करें। एक शोषित्र में ठंडा करें और तोलें। मानें कि यह भार डब्ल्यू 1 है।

कूसिबल (डब्ल्यू 1) का भार लेने के बाद कूसिबल को 8-10 बार धीमे चूषण के अन्तर्गत 10 मि.ली. कार्बन डाईसल्फाईड के अंश से अच्छी तरह धोएं। एक घंटे के लिए 100 डिग्री सें० पर शुष्क करें। एक शोषित्र में ठंडा करें और तोलें। मानें कि यह भार डब्ल्यू 2 है।

संगणना :-

$$\text{प्राकृतिक सल्फर (एस) के रूप में भार के आधार पर प्रतिशत} = \frac{(\text{डब्ल्यू 1} - \text{डब्ल्यू 2}) \times 100}{\text{डब्ल्यू}}$$

जहां "डब्ल्यू" लिए गए नमूने का भार है।

(ग) कुल सल्फर (एस के रूप में) भार के आधार पर प्रतिशत = सल्फेट सल्फर (प्रक्रिया 24 के अनुसार) + प्राकृतिक सल्फर (प्रक्रिया 24क के अनुसार)"

[सं 2-1/2006-उत्तरक विधि]  
सतीश चन्दर, संयुक्त सचिव

**टिप्पणी :-** मूल नियम भारत के राजपत्र (असाधारण) भाग 2, खण्ड 3, उप-खण्ड (ii) में सा.का.नि. संख्या 758 (अ) तारीख 25 सितम्बर, 1985 द्वारा प्रकाशित किए गए और तत्पश्चात् निम्नलिखित अधिसूचनाओं द्वारा संशोधित किए गए :-

1. सा.का.नि. 201(अ) तारीख 14 फरवरी, 1986
2. सा.का.नि. 508(अ) तारीख 19 मार्च, 1986
3. सा.का.नि. 1160(अ) तारीख 21 अक्टूबर, 1986
4. का.आ. 822(अ) तारीख 14 सितम्बर, 1987
5. का.आ. 1079(अ) तारीख 11 दिसम्बर, 1987
6. का.आ. 252(अ) तारीख 11 मार्च, 1988
7. का.आ. 524(अ) तारीख 28 जुलाई, 1988
8. का.आ. 725(अ) तारीख 28 जुलाई, 1988
9. का.आ. 940(अ) तारीख 11 अक्टूबर, 1988
10. का.आ. 498(अ) तारीख 29 जून, 1989
11. का.आ. 581(अ) तारीख 27 जुलाई, 1989
12. का.आ. 673(अ) तारीख 25 अगस्त, 1989
13. का.आ. 738(अ) तारीख 15 सितम्बर, 1989
14. का.आ. 140(अ) तारीख 12 फरवरी, 1990
15. का.आ. 271(अ) तारीख 29 मार्च, 1990
16. का.आ. 403(अ) तारीख 23 मई, 1990
17. का.आ. 675(अ) तारीख 31 अगस्त, 1990
18. का.आ. 261(अ) तारीख 16 अप्रैल, 1991
19. सा.का.नि. 444(अ) तारीख 2 जुलाई, 1991
20. का.आ. 530(अ) तारीख 16 अगस्त, 1991
21. का.आ. 795(अ) तारीख 22 नवंबर, 1991
22. का.आ. 377(अ) तारीख 29 मई, 1992
23. का.आ. 534(अ) तारीख 20 जुलाई, 1992
24. का.आ. 826(अ) तारीख 9 नवम्बर, 1992
25. का.आ. 254(अ) तारीख 3 जून, 1993
26. का.आ. 397(अ) तारीख 18 जून, 1993
27. का.आ. 942(अ) तारीख 10 दिसम्बर, 1993
28. का.आ. 163(अ) तारीख 14 फरवरी, 1994
29. का.आ. 340(अ) तारीख 17 अप्रैल, 1995
30. का.आ. 459(अ) तारीख 22 मई, 1995
31. का.आ. 835(अ) तारीख 12 अक्टूबर, 1995
32. का.आ. 575(अ) तारीख 20 अगस्त, 1996
33. का.आ. 57(अ) तारीख 22 जनवरी, 1997
34. का.आ. 329(अ) तारीख 12 मई, 1999
35. का.आ. 1068(अ) तारीख 4 नवम्बर, 1999
36. का.आ. 49(अ) तारीख 16 जनवरी, 2003
37. का.आ. 373(अ) तारीख 1 अप्रैल, 2003
38. का.आ. 413(अ) तारीख 7 अप्रैल, 2003
39. का.आ. 540(अ) तारीख 4 मई, 2003
40. का.आ. 342(अ) तारीख 18 मार्च, 2005

**MINISTRY OF AGRICULTURE**  
**(Department of Agriculture and Cooperation)**

**ORDER**

New Delhi, the 17th October, 2006.

**S.O. 1772(E).**—In exercise of the powers conferred by section 3 of the Essential Commodities Act, 1955 (10 of 1955), the Central Government hereby makes the following order further to amend the Fertilizer (Control) Order, 1985, namely:-

1. (1) This Order may be called the Fertiliser (Control) (Second Amendment) Order, 2006.  
  
(2) It shall come into force on the date of its publication in the Official Gazette.
2. In the Fertilizer (Control) Order, 1985 (hereinafter referred to as the said order), in clause 32,-
  - (i) in sub- clause (2), the following proviso shall be inserted at the end namely:-

“Provided that the Controller may entertain an appeal after the expiry of the said period of 30 days if it is satisfied that there was sufficient cause for not filing it within that period.”
3. In clause 32 A of the said order, in sub- clause (1),-
  - (i) after the word “appeals may be filed”, the words “within 30 days from the date of the order appealed against” shall be inserted;
  - (ii) in item (iv), the words “Authorization letter or” shall be omitted.
4. In Schedule I of the said Order, in Part-A, under the heading “Specifications of Fertilisers”,-
  - (i) in sub-heading 1 (c) relating to ‘Straight Potassic Fertilisers’, in serial number 3 relating to ‘Potassium Schoenite’ for entry (iii), the following entry shall be substituted, namely:-

“(iii) Magnesium Oxide (as MgO), percent weight, maximum-11.0”;
  - (ii) in sub-heading 1 (f) relating to ‘Micronutrients’,-
    - (a) in serial number 2 relating to ‘Manganese Sulphate’ for the entry . (vii), the following entry shall be substituted, namely:-

“(vii) pH not less 4.0”;

- (b) in serial number 10 relating to ‘Zinc Sulphate Monohydrate’, for the entry (vii), the following entry shall be substituted, namely:-

“(vii).Iron as (Fe), percent by weight, maximum 1.0”;

- (iii) in sub-heading.1(g) relating to ‘Fortified fertilizers’,-

- (a) in serial number 1 relating to ‘Boronated Single Super Phosphate’, for the entry (iv), the following shall be substituted, namely:-

“(iv) Boron (as B), percent by weight 0.15-0.20”

- (b) after the serial number 3 and the entries relating thereto, the following serial number and entries shall be inserted, namely:-

“4. NPK Complex fertilizer fortified with boron (10:26:26:0.3)

- |        |   |      |
|--------|---|------|
| (i)    | Moisture, percent by weight, maximum  | 1.0  |
| (ii)   | Total nitrogen percent by weight, minimum   | 10.0 |
| (iii)  | Ammoniacal Nitrogen percent by weight, minimum  | 7.0  |
| (iv)   | Urea Nitrogen (as N), percent by weight, maximum  | 3.0  |
| (v)    | Neutral Ammonium Citrate Soluble Phosphate as (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) percent by weight, minimum | 26.0 |
| (vi)   | Water soluble Phosphate as (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) percent by weight, minimum                    | 22.1 |
| (vii)  | Water Soluble Potash (as K <sub>2</sub> O), percent by weight, minimum                                    | 26.0 |
| (viii) | Boron (as B) percent by weight, minimum   | 0.3  |

Particle size- Not less than 90 per cent of the material shall be between 1 mm and 4 mm IS sieve and not more than 5 per cent shall be below 1mm IS sieve.”;

- (iv) in sub-heading “1 (h) 100% Water soluble complex fertilizers”,-

- (a) in serial No. 7 relating to “NPK 13:5:26 (100% Water Soluble)”, for the entry (iii), the following shall be substituted, namely:-

“(iii) Ammoniacal nitrogen percent by weight, minimum 6.0.”;

- (b) in serial number 11 relating to "NPK 19:19:19 (100% water soluble)", for the entry (iv), the following shall be substituted, namely:-

"(iv) Urea nitrogen percent by weight, maximum 10.5";

In Schedule-II of the said Order, in Part- B, under the heading "Methods of Analysis of fertilisers",-

- (i) in sub-heading 2 relating to 'Determination of moisture oven dry method',-
- (a) in heading of item (ii) "Moisture in ammonium chloride, vacuum desiccator method", after the letters "DAP", the words "Potassium Schoenite" shall be inserted;
- (b) entry (b) shall be omitted;
- (ii) in sub-heading 8 relating to Alternate method of analysis of zinc sulphate( both heptahydrate and monohydrate), in item (vii) relating to determination of matter insoluble in water,in sub-item (a) "Procedure",-
- (a) after the figures, letters and words "125 ml of water", the words, figures, letters and abbreviations "and 1 ml of dilute  $H_2SO_4$ " shall be inserted;
- (b) for the figures " $110 \pm 8^\circ$ ", the figures, signs and letter " $110 \pm 5^\circ C$ ", shall be substituted;
- (iii) in sub-heading-11 relating to Method of analysis of 'borax' (sodium tetraborate decahydrate fertiliser),-
- (a) after the words "sodium tetraborate decahydrate fertiliser", the words "and boric acid", shall be inserted;
- (b) in item (ii) relating to Determination of boron, in paragraph(A) Atomic Absorption Spectrophotometer method, in sub-paragraph (a), after the words, "Sodium tetraborate decahydrate ( $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$ )", the words, figures and abbreviation "or 28.5720 g of Boric acid", shall be inserted;
- (c) in paragraph (B) relating to Titrametric method, for sub-paragraph (b) relating to Reagents and sub-paragraph (c) relating to procedure and the calculations thereunder, the following shall be substituted , namely:--

" (b) Reagents

- (1) Standard hydrochloric acid – 0.1 N
- (2) Standard sodium hydroxide – 0.1 N
- (3) Methyl red indicator- Dissolve 0.1 g of the material in 60 ml of rectified spirit and dilute with water to 100 ml
- (4) Phenolphthalein indicator- Dissolve 1 g of the material in 100 ml of rectified spirit.
- (5) Mannitol or sorbitol
- (c) Procedure

(1) Take 1 g of sample and transfer to a 250 ml volumetric flask and dissolve it into 100 ml water. Make up the volume to the mark.

(2) Take 25 ml of aliquot in a conical flask of 250 ml capacity. Add 100 ml of water. Add 2-3 drops of methyl red and titrate with 0.1 (N) hydrochloric acid till the colour changes to red. Add 2-3 ml of the acid in excess. Let the total volume of acid required be (t).

(3) Take 25 ml of aliquot of the sample in a separate conical flask and add 100 ml of water. Add 2-3 drops of phenolphthalein indicator. Add the same volume (t) of acid into the conical flask as added in step (2). Boil it for 5 minutes and cool it to room temperature. Back titrate the excess acid with .1 N Standard sodium hydroxide solution to pink end point.

(4) Add 10 g of Mannitol and swirl gently. Titrate with standard sodium hydroxide solution to a pink end point. Add approximately 2 g of mannitol again. Titrate again to restore the pink end point if colour discharges.

#### Calculations :

$$\text{Boron (as B) percent by weight} = \frac{10.811 \times V \times N}{W}$$

Where,

V – volume in ml of standard sodium hydroxide used.

N- Normality of sodium hydroxide, and

W- weight in g of the material taken for the test

{Reference: Based on AOAC 949.03 (2000)}"

- (d) in item (iii) relating to Determination of matter insoluble in water, for the words figures and brackets "same as method number 8 (vii) (a)", the following shall be substituted namely:-

"(iii) Determination of matter insoluble in water

Dissolve 25 g material in 500 ml of water and add 1 ml of dilute  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Filter through a previously weighed Gooch Crucible or sintered glass Crucible

(G 4) and wash residue thoroughly with water. Dry the crucible at  $110 \pm 5^\circ\text{C}$  to a constant mass.

Calculation: Matter insoluble in water % by weight =  $4 A$ ,

Where A is the weight in grams of residue”;

- (iv) in sub-heading 12 relating to “Method of analysis of copper sulphate fertilizer ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ )”, for item (v) relating to “Determination of matter insoluble in water”, for the sub-item (a) and (b), the following shall be substituted, namely:-

“(v) Determination of matter insoluble in water

- (a) Dissolve 25.0 g of the material in 125ml of water. Filter through a weighed and prepared Gooch crucible or sintered glass crucible (G.No.4) and wash the residue thoroughly with water. Dry the crucible at  $110 \pm 5^\circ\text{C}$  to constant mass.

- (b) Calculations

Matter insoluble in water per cent by weight =  $4A$ , where A = weight in g of the residue.”;

- (v) in sub-heading 13 relating to Method of analysis of ferrous sulphate (heptahydrate) ( $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ), after item no. (vii) and entries relating thereto, the following item shall be inserted namely”-

“(viii) Determination of free acidity in ferrous sulphate

- (a) Reagents

- (1) Standard sodium hydroxide solution-0.02 N.
- (2) Methyl red indicator- Dissolve 0.15 gm of water soluble methyl red in 500ml water.
- (3) Methyl red- Methylene blue mixed indicator solution- prepared by mixed equal volumes of 0.2 per cent solution in rectified spirit of methyl red and 0.1 percent solution in rectified spirit of methylene blue.

- (b) Procedure

- (1) Dissolve about 20 gm of prepared sample, accurately weighed in about 50 ml cold natural water.
- (2) Filter and make up the volume to about 200ml.
- (3) Titrate with standard sodium hydroxide solution, using one or two drops of methyl red as indicator.
- (4) If satisfactory end point with methyl red is not obtained, methyl red – methylene blue mixed indicator may be used.

- (5) Use preferably a micro burette for this titration. The filtering medium shall be neutral and shall not contain any alkaline material which would neutralise free acid.

Calculations

$$\text{Free acidity as H}_2\text{SO}_4 \text{ per cent by weight} = \frac{4.904 AN}{W}$$

A= volume of ml of standard NaOH solution

N= Normality of standard NaOH solution.

W = Weight in gm of prepared sample taken for test."

- (vi) In sub-heading 14 relating to "Method of analysis of ammonium molybdate,  $(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ", in item (ii), in paragraph A, in subparagraph (a), for the entry (2) relating to "Standard Molybdenum Solution", the following entry shall be substituted namely:-

"(2) Standard Molybdenum solution

Weigh 1.5 g of Molybdenum trioxide ( $\text{MoO}_3$ ) and dissolve in 100 ml of water containing 10 ml of 1:1 HCl and dilute it to 1 litre in volumetric flask. This is 1000 ppm standard molybdenum solution";

- (vii) in subheading 19 relating to Methods of analysis of magnesium sulphate in item (ii) relating to determination of magnesium, in paragraph A in subparagraph (a), for entry (2) relating to Magnesium standard solution, the following entry shall be substituted, namely:-

"(2) Magnesium Standard solution- Dissolve 1.0 g of Magnesium metal in 30 ml of 1:1 HCl and dilute to 1000 ml in volumetric flask. This is a 1000 ppm Magnesium stock solution";

- (viii) the sub-heading 21 Method of analysis of calcium nitrate shall be renumbered as "21A Method of analysis of calcium nitrate";

- (ix) in the sub heading "22 Analysis of micronutrient fertilisers mixtures by Atomic absorption spectrophotometric method" shall be renumbered as 22A and in sub-heading as so renumbered,-

(a), in item (b) relating to Procedure, in sub item (ii) relating to Preparation of sample solution, for the figures and word '4-6 hours', the figure and the word '1 hour' shall be substituted;

(b) after sub-item (ii) relating to Preparation of sample solution of item (b), the following note shall be inserted, namely:-

'Note- In case of micronutrient fertilisers mixtures containing Boron and Molybdenum, separate sample solution should be prepared by taking 10 g of fertiliser material and dissolving it

in water containing 10 ml of Hydrochloric acid and diluted to 100 ml”;

- (x) for the subheading “24 Determination of sulphur” and the entries relating thereto, the following sub-heading and entries shall be substituted, namely:-

“24 Determination of total sulphur

(The total sulphur includes sum of sulphur present in Sulphate and elemental form).

(A) Determination of Sulphate Sulphur

Method of determination of sulphur present in the sulphate form in various fertilizers for nitrate free and nitrate containing samples is given below:-

Classification of procedures

Procedure (a) : For nitrate free samples such as ammonium sulphate, potassium sulphate, zinc sulphate, copper sulphate, ferrous sulphate, manganese sulphate, N.P. and NPK complexes and mixtures.

Procedure (b): Super phosphate

Procedure (c) : For nitrate containing fertilizers such as ammonium phosphate sulphate nitrate 20 :20 :0

(i) Quality of Reagents

Unless specified otherwise, pure chemicals, glass, distilled or demineralised water shall be used in tests.

Note :- (1) “pure chemicals” means chemicals which do not contain impurities which affect the results of analysis.

(2) “demineralised water” means water obtained by water passing through a cation and anion exchange resins or a combined cation-anion exchange resins.

(ii) Reagents

(1) Hydrochloric acid-concentrated

- (2) Dilute hydrochloric acid – Dilute 250 ml. of concentrated hydrochloric acid to 1000 ml. of water.
- (3) Barium chloride solution – 2 percent . Dissolve 20 g of barium chloride in 1000 ml of water.
- (4) Silver nitrate solution - 5 percent . Dissolve 5 g silver nitrate in 100 ml water.

(iii) Procedure (a)

- (1) Weigh about 2.5 g of sample and transfer to 250 ml capacity volumetric flask with the help of dilute hydrochloric acid.
- (2) Make up the volume with dilute hydrochloric acid.
- (3) Apply stopper, shake well and filter through Whatman Filter paper No.40 or equivalent part in a dry beaker if the solution is not clear and transparent.
- (4) Take 25 ml of the filtered aliquot in a beaker of 250 ml capacity. Add 100 ml of water and heat to boil. While stirring add in a slow stream 1 ml of hot barium Chloride solution for each one percent. Sulphur expected in sample plus additional 10 ml in excess to ensure complete precipitation of sulphur as barium sulphate. Boil for a minute.
- (5) Digest the precipitate on a hot plate or water bath for 2 hours at low temperature such that the solution does not boil. Ensure the supernatant liquid to be clear and transparent. Cool to room temperature. Filter into a 30 ml capacity G 4 grade sintered Gooch crucible previously dried at  $250^{\circ}$  C cooled and weighed. Wash the precipitate 10-12 times with hot water to ensure the precipitate to make it free from barium chloride. The filtrate may be tested with silver nitrate solution to confirm that the precipitate is free from chloride.
- (6) Dry the crucible and its content to  $250^{\circ}$  C for two hours in a furnace by raising the temperature of the furnace slowly from

3289 GI/06-4

room temperature. After drying, cool to room temperature in a desiccator to a constant weight taken.

#### Calculations

$$\text{Sulphate Sulphur (as S) per cent by weight} = \frac{137.4 \times M}{W}$$

Where M = weight of precipitate

W = weight of the sample taken.

#### Procedure (b)

Weigh about 2.5 g of sample and transfer to a beaker of 250 ml capacity. Add 25 ml of concentrated hydrochloric acid and 25 ml of water. Heat to boil the solution gently. Boil for 5 minutes and cool. Add 75 ml of water and transfer quantitatively into a volumetric flask of capacity 250 ml with dilute hydrochloric acid solution and make up the volume. Apply stopper, shake well and filter about 50 ml or prepared solution through Whatman filter paper No.40 or equivalent and proceed as at step (2) of Procedure (a) onward.

#### Procedure (c)

(1) Weigh about 2.5 g of sample and transfer to a beaker of 250 ml capacity. Add 10 ml of concentrated hydrochloric acid and grind the sample with the help of a glass rod. Evaporate to dryness on a hot plate. Soak the mass again with few drops of concentrated hydrochloric acid and evaporate to dryness.

(2) Add 100 ml of dilute hydrochloric acid, heat to boil and cool to room temperature. Transfer the content to a 250 ml volumetric flask. Filter a portion of the solution through a Whatman No.40 filter paper or equivalent and proceed as at step (2) of Procedure (a) onwards.

Note: Based on AOAC 1995.

#### (B) Determination of elemental Sulphur

##### (a) Reagents

(1) Hydrochloric Acid- concentrated(4 N)

- (2) Sulphur powder (AR Grade)
- (3) Acetone saturated with sulphur- Add 2-3 g of sulphur powder in 250 ml of acetone in stoppered bottle. Shake well and allow it to stand for 1 hour. Filter through whatman filter paper No.42 & collect filtrate in a stoppered glass bottle.
- (4) Carbon di sulphide (AR Grade)

(b) Procedure

Take 1 g of prepared sample in a beaker. Add 50 ml of 4 N HCl boil for 5 minutes. Cool and filter through a sintered glass crucible (G 4). Wash thoroughly with distilled water. Wash the residue 5-6 times with 10 ml portion of Acetone saturated with sulphur. Dry at 100°C for 1 hour. Cool in a desiccator and take weight of the crucible. Let the weight be  $W_1$ .

After taking the weight of the crucible ( $W_1$ ) wash the crucible 8-10 times with 10 ml portion of carbon disulphide thoroughly under slow suction. Dry the crucible at 100° C for 1 hour. Cool in a desicator and weigh. Let this weight be  $W_2$ .

Calculation:-

$$\text{Elemental sulphur as (S) \% by weight} = \frac{(W_1 - W_2) \times 100}{W}$$

Where "W" is the weight of the sample taken

- (C) Total sulphur(as S) per cent by weight = Sulphate sulphur (as per procedure 24)+ elemental Sulphur (as per procedure 24 A)."

[No. 2-1/2006-Fert. Law]

SATISH CHANDER, Jt. Secy.

**Note:—**Principal rules published vide GSR 758(E) dated 25<sup>th</sup> September, 1985 in the Gazette of India (Extraordinary) Part II, Section 3, sub-section(ii) and subsequently amended vide the following notifications:-

1. G.S.R. 201(E) dated 14<sup>th</sup> February, 1986
2. G.S.R. 508(E) dated 19<sup>th</sup> March, 1986
3. G.S.R. 1160(E) dated 21<sup>st</sup> October, 1986
4. S.O 822(E) dated 14<sup>th</sup> September, 1987
5. S.O. 1079(E) dated 11<sup>th</sup> December, 1987
6. S.O .252(E) dated 11<sup>th</sup> March, 1988
7. S.O. 724(E) Dated 28<sup>th</sup> July, 1988

8. S.O. 725(E) dated 28<sup>th</sup> July, 1988
9. S.O. 940(E) dated 11<sup>th</sup> October, 1988
10. S.O. 498(E) dated 29<sup>th</sup> June, 1989
11. S.O. 581(E) dated 27<sup>th</sup> July, 1989
12. S.O. 673(E) dated 25<sup>th</sup> August, 1989
13. S.I. 738(E) dated 15<sup>th</sup> September, 1989
14. S.O. 140(E) dated 12<sup>th</sup> February, 1990
15. S.O. 271(E) dated 29<sup>th</sup> March, 1990
16. S.O. 403(E) dated 23<sup>rd</sup> May, 1990
17. S.O. 675(E) dated 31<sup>st</sup> August, 1990
18. S.O. 261(E) dated 16<sup>th</sup> April, 1991
19. S.O. 444(E) dated 2<sup>nd</sup> July, 1991
20. S.O. 530(E) dated 16<sup>th</sup> August, 1991
21. S.O. 795(E) dated 22<sup>nd</sup> November, 1991
22. S.O. 377(E) dated 29<sup>th</sup> May, 1992
23. S.O. 534(E) dated 20<sup>th</sup> July, 1992
24. S.O. 826(E) dated 9<sup>th</sup> November, 1992
25. S.O. 254(E) dated 3<sup>rd</sup> June, 1993
26. S.O. 397(E) dated 18<sup>th</sup> June, 1993
27. S.O. 942(E) dated 10<sup>th</sup> December, 1993
28. S.O. 163(E) dated 14<sup>th</sup> February, 1994
29. S.O. 340(E) dated 17<sup>th</sup> April, 1995
30. S.O. 459(E) dated 22<sup>nd</sup> May, 1995
31. S.O. 835(E) dated 12<sup>th</sup> October, 1995
32. S.O. 575(E) dated 20<sup>th</sup> August, 1996
33. S.O. 57(E) dated 22<sup>nd</sup> January, 1997
34. S.O. 329(E) dated 12<sup>th</sup> May, 1999
35. S.O. 1068(E) dated 4<sup>th</sup> Nov, 1999
36. S.O. 49(E) dated 16<sup>th</sup> Jan, 2003
37. S.O. 373(E) dated 1<sup>st</sup> April, 2003
38. S.O. 413(E) dated 7<sup>th</sup> April, 2003
39. S.O. 540(E) dated 4<sup>th</sup> May, 2003
40. S.O. 342(E) dated 18<sup>th</sup> March, 2005